

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-113267

(43) 公開日 平成8年(1996)5月7日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 77/04	D			
1/02	B			
25/34	A			

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平6-249215

(22) 出願日 平成6年(1994)10月14日

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 柿木 典一

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(72) 発明者 斎藤 剛史

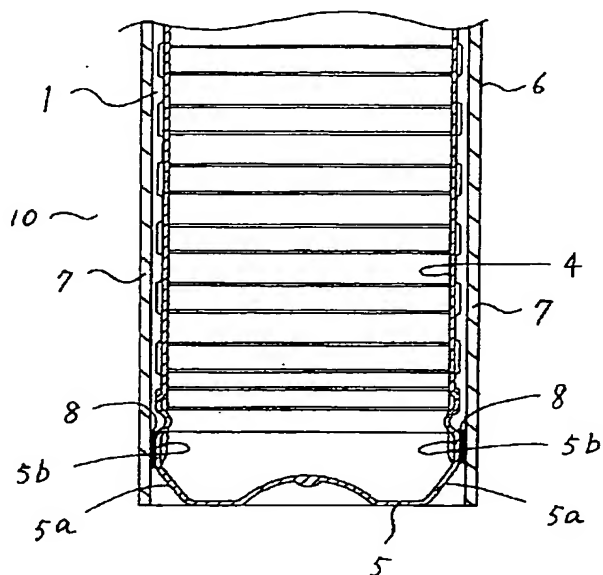
東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

(54) 【発明の名称】 複合容器

(57) 【要約】

【目的】プラスチックの使用樹脂量の低減並びにプラスチック製品の分別回収に寄与するという環境保護の見地に立って、容器本体の外観上大きな制約を与えることなく、装着しやすく、かつ落下強度の強い複合容器を得ること。

【構成】薄肉のプラスチックからなる容器本体と、この容器本体の少なくとも胴部周面を補強する紙筒とからなり、紙筒の内周面に塗布した感熱性接着剤により容器本体と一体化されていることを特徴とする複合容器。胴部と底部との境界線より上方5mm以上の範囲が紙筒と密着する摺接壁部により構成され、胴部と底部との境界線より下方が30度以上70度以下の傾斜壁部により構成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】薄肉のプラスチックからなる容器本体と、この容器本体の少なくとも胴部周面を補強する紙筒とからなり、紙筒の内周面に塗布した感熱性接着剤により容器本体と紙筒とが一体化されていることを特徴とする複合容器。

【請求項 2】請求項 1 に記載の複合容器において、前記容器本体の底部が先細り形状に形成されていて、かつ胴部と底部との境界線より上方 5 mm 以上の範囲が紙筒と密着する摺接壁部により構成され、この摺接部分において紙筒と容器本体とが接着されていることを特徴とする、複合容器。

【請求項 3】請求項 2 に記載の複合容器において、前記胴部と底部との境界線より下方が 30 度以上 70 度以下の傾斜壁部により構成されていることを特徴とする複合容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、液体調味料、液体洗剤、シャンプー・リンス等を収容するプラスチック製容器に関するもので、特に省資源のために薄肉化を図り、その強度を補強するために紙筒を装着してなる複合容器である。

## 【0002】

【従来の技術】従来、ポリエチレンやポリプロピレン等のプラスチック樹脂をブロー成形等によってボトル形状にした容器が多用されている。ところが最近では環境保護の見地からこれらの容器のプラスチック樹脂使用量の低減や分別回収の要請がされるようになってきた。そこでプラスチック樹脂の使用量を低減するには容器を薄肉化させることが考えられるが、この場合一般的に容器が柔らかくなってしまい自立しにくくなったり握みにくくなる。

【0003】このような問題点を回避すべく薄肉のプラスチックボトルを紙筒で補強した容器が提案されている。例えば特表平 6-505949 号に開示されたものは、プラスチックボトルの胴部に、略四角形状で下方に向かって容器内方に傾斜する凹部を形成し、紙筒の上端にフラップを形成してこの凹部に係合させると共にボトルの肩部が外方に膨出して段差を形成しており、紙筒の上方への抜けを防止できるというプラスチックコンテナ包装である。

【0004】しかし上記従来例は、容器の凹部が下方に向かって容器内方に傾斜する形状に形成されているのを利用してフラップを凹部の壁に押しつけ、その反発力によって係合力を高めているものであって、特に容器が薄肉に形成されている場合にはわずかな力で容器が凹むためにフラップが抜けやすく、紙筒がはずれやすいという問題点がある。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】そこで、本発明はプラスチック樹脂使用量の低減に寄与するという環境保護の見地に立って、容器本体の胴部を紙筒によって補強し、挿着しやすかつ抜けにくい複合容器を提供することを課題とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明は、薄肉のプラスチックからなる容器本体と、この容器本体の少なくとも胴部周面を補強する紙筒とからなり、紙筒の内周面に塗布した感熱性接着剤により容器本体と紙筒とが一体化されていることを特徴とする複合容器を提供する。そして容器本体の底部が先細り形状に形成されていて、かつ胴部と底部との境界線より上方 5 mm 以上の範囲が紙筒と密着する摺接壁部により構成され、この摺接部分において紙筒と容器本体とが接着されていることが好ましい。また、胴部と底部との境界線より下方が 30 度以上 70 度以下の傾斜壁部により構成されていることが好ましい。

【0007】薄肉のプラスチックからなる容器本体の材料としては、ポリエチレンテレフタレート、高密度ポリエチレン、ポリエステル、ポリプロピレン等の熱可塑性樹脂や、アクリロニトリルまたはメタクリロニトリルを主成分とする共重合体等のハイバリアー性樹脂や、あるいは熱可塑性樹脂にエチレン-酢酸ビニル共重合体ケン化物や芳香族ナイロン等のガスバリアー性樹脂をブレンドまたは積層したもの等を使用できる。

【0008】紙筒の材料としては、300~400 g/m<sup>2</sup> 程度の厚さの板紙で、再生紙または耐水加工した紙等を目的に応じて使用できる。

【0009】感熱性接着剤としては、粘着強度が 15 kg/cm<sup>2</sup> 以上のホットメルト型接着剤を用いることが好ましい。

## 【0010】

【作用】本発明によれば、予め感熱性接着剤が塗布された紙筒の内方へ容器本体を挿入することにより、容器本体と紙筒とが一体化される。そして注出により容器本体内の残量が低減して変形しても容器本体が紙筒からはずれるおそれがない。

【0011】また、容器本体の底部が先細り形状に形成されていて胴部と底部との境界線より上方 5 mm 以上の範囲が摺接壁部により構成されていれば、紙筒内に容器本体を挿入する際に感熱性接着剤がしごかれて接着面積が拡大される。

【0012】更に、容器本体の胴部と底部との境界線より下方が 30 度以上 70 度以下の傾斜壁部により構成されていれば、底部に感熱性接着剤が付着することなく容器本体を紙筒内に挿入することができる。

## 【0013】

【実施例】以下本発明の実施例を図面に基づいて説明する。本実施例の容器本体は、ポリエチレンテレフタレー

ト樹脂を用いて射出延伸ブロー成形法により作製した半透明の薄肉ボトルである。まず図 3 及び図 4 を用いて薄肉ボトルを説明する。薄肉ボトル 1 は螺子部を有する口部 2 と、肩部 3 と、胴部 4 と底部 5 とから構成される。

【0014】成形手順としてはまず射出成形により試験管状の成形品（以下プリフォームと呼ぶ）を成形する。このプリフォームは口部と筒部とで構成され、ボトルの胴部 4 と底部 5 とは筒部を縦横に延伸させて形成される。次いでこのプリフォームをブロー金型内に挿入して延伸ブローし、縦方向及び横方向に十分延伸して薄肉ボトル 1 を形成した。このように射出延伸ブロー成形法を用いることによって、ガスバリア性や保香性、強度等が向上するため、使用する樹脂量を大幅に削減することができる。

【0015】成形された薄肉ボトル 1 は断面略四角形で、肩部 3 はなだらかに傾斜しており、蛇腹状の胴部 4 には横方向に複数の溝部 4 a と平坦部 4 b とが交互に表出している。また薄肉ボトル 1 の左右両側面には、潰しやすくするための縦溝 9 が平坦部 4 b 上のみに形成されており、この縦溝 9 は肩部 3 から一直線状に降下し下端で人字状に分岐している。

【0016】胴部 4 と底部 5 との境界線より上方の長さ 5 mm の範囲には垂直壁部 5 b が形成されており、また底部 5 は先細り状に形成され、胴部 4 と底部 5 との境界線より下方が 30 度の傾斜壁部 5 a が形成されている。なお垂直壁部 5 b は紙筒と密着することが肝要であるので、両者は相互に対応するものとする。つまり本願発明の摺接壁部は垂直壁部 5 b に限定されるものではなく、容器外方に向かって傾斜する傾斜状であるものや、湾曲したものをも含むものであり、これに対する紙筒にも対応した形状の壁面を有するものを使用すればよい。

【0017】この薄肉ボトル 1 の大きさや肉厚を測定したところ、使用した樹脂量は 38 g であり、満注容量は 2000 ml、胴部 3 の肉厚は 140  $\mu\text{m}$  ～ 250  $\mu\text{m}$  と極めて薄肉に形成されていた。従来の容量 2000 ml のボトルにあっては樹脂量を約 80 g 必要とし、胴部の肉厚も 500  $\mu\text{m}$  ～ 600  $\mu\text{m}$  に形成していたことと比較すると、樹脂量が約 1/2 以下になり、胴部の肉厚も約 1/3 ～ 1/2 に薄くすることができた。

【0018】紙筒 6 は再生紙からなる板紙で 300 ～ 400  $\text{g}/\text{m}^2$  の厚さのものをを用いて印刷加工と表面処理を施したものである。紙筒 6 のブランクス（図示しない）は、折り曲げ線を介在させて正面板、側面板、背面板、側面板、糊代部が連設されて成るものであり、糊代部を接着して筒状に組み立てるものである。

【0019】紙筒 6 を筒状に形成したときの内周は、薄肉ボトルの外径よりもほんの少し大きい程度の寸法であって、紙筒と薄肉ボトルとの間にほとんど（好ましくは 1 mm 以下の）隙間が生じないように設定されている。

なお、紙筒 6 は薄肉ボトル 1 の下端から胴部 3 の上端までを覆う長さを有しているため、複合容器全体の座屈強度を向上させることができる。

【0020】感熱性接着剤としては、粘着強度は 15  $\text{kg}/\text{cm}^2$  以上のものを用いることが好ましく、本実施例においてはホットメルト型接着剤である東洋モートン社製の商品名 TOPCO-P903 を用いた。他に同じく東洋モートン社製の商品名 TOPCO-P906 を用いることもできる。

10 【0021】薄肉ボトル 1 の紙筒 6 への装着手順としては、まず紙筒 6 をブランクスから筒状に組み立て、次いで高温下で溶融状態にあるホットメルト型接着剤 8 を左右の側面板 7、7 の内面にポイント付着させ、時間をおかずに、内容液を充填した薄肉ボトル 1 を紙筒 6 の上方から挿入した（図 2 参照）。このとき薄肉ボトル 1 の底部 5 が先細り状に形成され、胴部 4 と底部 5 との境界線より下方が 30 度の傾斜壁部 5 a で構成されているので、この底部の傾斜壁部 5 a に接着剤 8 が付着することなくスムーズに紙筒 6 内を通過し、かつ胴部 4 と底部 5 との境界線より上方 5 mm にわたって垂直壁部 5 b が形成されているので、この垂直壁部 5 b がホットメルト型接着剤 8 の盛り上がり部分をしごいて接着面積を延ばしながら接着された（図 1 参照）。

【0022】作製した複合容器 10 は輸送時の振動や落下試験においても紙筒 6 が抜けることなく強固に一体化していた。また複合容器 10 を手に持って逆さにし少量ずつ注出を繰り返したが、最後まで薄肉ボトル 1 が変形することがなく、かつ薄肉ボトル 1 が紙筒 6 から抜けることもなく使用できた。使用後は紙筒 6 を強く下方に押さえながら薄肉ボトル 1 を上方に引っ張ると、薄肉ボトル 1 と紙筒 6 とに分離された。廃棄する際には紙筒 6 を平坦に畳むと共に、手で薄肉ボトル 1 の胴部 3 を押し潰した。縦溝 9 が形成されていたために、従来よりも容易に押し潰すことができた。そして紙筒 6 と薄肉ボトル 1 とを別々に廃棄した。廃棄容量は従来よりも大幅に小さくすることができた。

【0023】

40 【発明の効果】本発明によれば、予め感熱性接着剤が塗布された紙筒の内方へ容器本体を挿入することにより、容器本体と紙筒とが一体化される。そして注出により容器本体内の残量が低減して変形しても容器本体が紙筒からはずれるおそれがないという効果を奏する。また容器本体でなく紙筒の方に感熱性接着剤を塗布するので、高温下の感熱性接着剤が付着することによって薄肉の容器本体が変形するのを防止できるという効果を奏する。また、容器本体の底部が先細り形状に形成されていて胴部と底部との境界線より上方 5 mm 以上の範囲が紙筒と密着する摺接壁部により構成されていれば、紙筒内に容器本体を挿入する際に感熱性接着剤がしごかれて接着面積が拡大される。更に、容器本体の胴部と底部との境界線

より下方が30度以上70度以下の傾斜壁部により構成されていれば、底部に感熱性接着剤が付着することなく容器本体を紙筒内に挿入することができる。このように本発明は実用上優れた複合容器である。

【図面の簡単な説明】

【図1】一実施例の薄肉ボトルに紙筒を装着した状態を示す要部の縦断面図である。

【図2】図1の装着時の状態を示す要部説明図である。

【図3】図1の薄肉ボトルの側面図である。

【図4】図1の薄肉ボトルの斜視図である。

【符号の説明】

1…薄肉ボトル

2…口部

\* 3…肩部

4…胴部

4 a…溝部

4 b…平坦部

5…底部

5 a…傾斜壁部

5 b…垂直壁部

6…紙筒

7…側面板

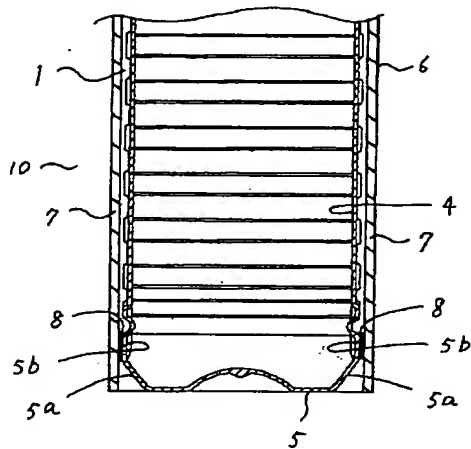
10 8…ホットメルト型接着剤

9…縦溝

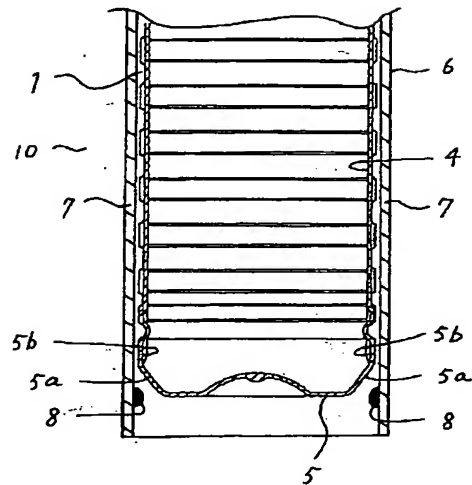
10…複合容器

\*

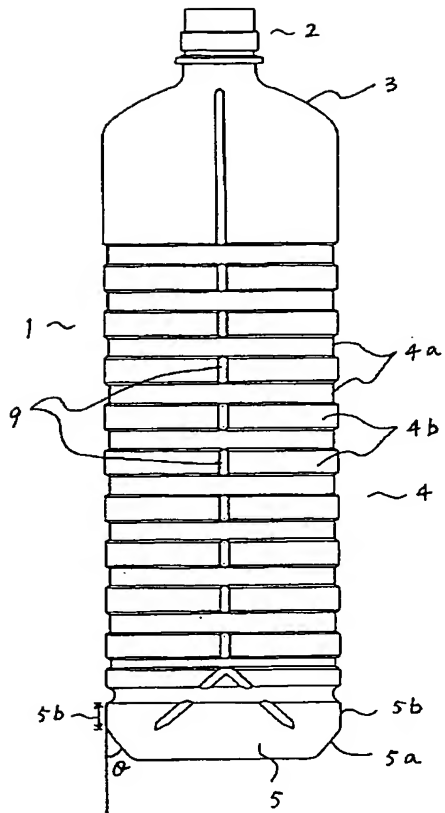
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

